



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2012

---

## **Wert- und risikoorientierte Gesamtbanksteuerung**

Pfaff, Dieter ; Hummel, Katrin

**Abstract:** Die Gesamtsteuerung einer Bank erfordert die integrierte Berücksichtigung von Wertorientierung und Risikomanagement. Die zu diesem Zweck vorliegenden Konzepte lassen sich unter dem Oberbegriff RAPM (Risk Adjusted Performance Measurement) zusammenfassen. Dabei stellt sich die Frage, inwiefern die risikoadjustierten Performancemaße in einer Bank mit einer Vielzahl an Segmenten und Geschäften auch zur Steuerung dezentraler Verantwortungsbereiche geeignet sind. Der vorliegende Beitrag beleuchtet einschlägige risikoadjustierte Performancemaße und beurteilt sie hinsichtlich ihrer Eignung für die Steuerung dezentraler Einheiten. Es wird gezeigt, dass ein (risikoadjustierter) Residualgewinn den risikoadjustierten Renditegrößen überlegen ist. Allerdings offenbart sich das Problem, die Hurdle Rate bei dezentraler Steuerung so festzulegen, dass das insgesamt zur Verfügung stehende Risikokapital nicht überschritten wird.

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-66857>

Book Section

Originally published at:

Pfaff, Dieter; Hummel, Katrin (2012). Wert- und risikoorientierte Gesamtbanksteuerung. In: Gantenbein, Pascal; Frick, Roman; Reichling, Peter. Asset Management. Bern: Haupt, 391-399.

# Wert- und risikoorientierte Gesamtbanksteuerung



Dieter Pfaff



Katrin Hummel

## Abstract

Die Gesamtsteuerung einer Bank erfordert die integrierte Berücksichtigung von Wertorientierung und Risikomanagement. Die zu diesem Zweck vorliegenden Konzepte lassen sich unter dem Oberbegriff RAPM (**R**isk **A**ddjusted **P**erformance **M**easurement) zusammenfassen. Dabei stellt sich die Frage, inwiefern die risikoadjustierten Performancemaße in einer Bank mit einer Vielzahl an Segmenten und Geschäften auch zur Steuerung dezentraler Verantwortungsbereiche geeignet sind. Der vorliegende Beitrag beleuchtet einschlägige risikoadjustierte Performancemaße und beurteilt sie hinsichtlich ihrer Eignung für die Steuerung dezentraler Einheiten.

Es wird gezeigt, dass ein (risikoadjustierter) Residualgewinn den risikoadjustierten Renditegrößen überlegen ist. Allerdings offenbart sich das Problem, die Hurdle Rate bei dezentraler Steuerung so festzulegen, dass das insgesamt zur Verfügung stehende Risikokapital nicht überschritten wird.

# 1 Wertorientierte Unternehmens- und Gesamtbanksteuerung

Grundsätzlich soll im Rahmen einer *wertorientierten Unternehmenssteuerung* das begrenzt zur Verfügung stehende Kapital so eingesetzt werden, dass es im Vergleich zu einer alternativen Verzinsung den größtmöglichen Mehrwert generiert. Als klassisches Instrument zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit einer Investition allgemein dient der Kapitalwert oder Net Present Value (NPV), der den Barwert einer Investition unter Berücksichtigung der Verzinsungsansprüche der Kapitalgeber ausdrückt. Bei *Einperiodigkeit* der Betrachtung ist die Äquivalenz von NPV und Residualgewinn (RG) offensichtlich. Dieser ist definiert als Differenz zwischen dem Periodengewinn vor Zinsen und nach Steuern und den mittels kalkulatorischem Kapitalkostensatz  $k$  berechneten Kosten des durchschnittlich in der Periode gebundenen Kapitals. Demnach ist eine Investition dann vorteilhaft, wenn der Gewinn nach Steuern und vor Zinsen größer ist als der Verzinsungsanspruch der Kapitalgeber. Neben dem Einsatz als *ex ante* Entscheidungskriterium muss bei einer Organisation des Unternehmens in investitionsverantwortliche, dezentrale Einheiten (Investment Center) die Verwendung als *ex post* Performancemaß zudem sicherstellen, dass das bereichsverantwortliche Management dieselbe Investitionsentscheidung trifft wie durch das NPV-Kriterium induziert.

Der Risikobezug des Residualgewinnkonzepts wird bei Ermittlung des kalkulatorischen Kapitalkostensatzes  $k$  sichtbar. In der Regel wird der *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) als mit dem jeweiligen Kapitalanteil gewichteten Mittel aus Eigen- und Fremdkapitalkostensatz herangezogen.<sup>1</sup> Zur Bestimmung des Eigenkapitalkostensatzes wird in der Literatur auf das Capital Asset Pricing Model (CAPM) verwiesen, wonach der risikolose Zins einer sicheren Kapitalanlage  $i_f$  um das systematische Risiko – dem Produkt aus Risikomaß  $\beta$  und Risikoprämie  $(i_m - i_f)$  – korrigiert wird.<sup>2</sup>

Allerdings kann das Residualgewinnkonzept aufgrund von bankspezifischen Eigenheiten nicht ohne weiteres für die *Gesamtbanksteuerung* herangezogen werden. Dies ist vor allem in der Funktion des Eigenkapitals begründet, das im Unterschied zu Industrieunternehmen der Regulierung (z. B. Basel I,

1 Vgl. Young/O'Byrne (2001).

2 Vgl. Spremann/Ernst (2011), S. 163f. Spremann/Scheuerle (2009) schlagen vor, neben dem Marktrisiko das Konjunkturrisiko bei der Bestimmung der Kapitalkosten zu berücksichtigen.

II und III) unterliegt und primär der Absorption von unerwarteten Verlusten dient. Auch können das Aktiv- und Passivgeschäft sowie die Finanzierung einer Bank nicht losgelöst voneinander optimiert werden. Das oben beschriebene, einfache Residualgewinnkonzept wird daher für Banken üblicherweise über den Equity-Ansatz dargestellt. Der Residualgewinn ist als Gewinn nach Refinanzierungs- und Betriebskosten der betrachteten Periode abzüglich der Eigenkapitalkosten definiert. Die Eigenkapitalkosten wiederum ergeben sich aus der Multiplikation von Eigenkapitalhöhe und Eigenkapitalkostensatz.

Insbesondere der über den Beta-Faktor abgebildete Risikobezug des Residualgewinnkonzepts greift aber in Banken wegen der hohen Kosten auch des unsystematischen Risikos zu kurz. Zudem kann auf Basis des einfachen Residualgewinns die Frage, wie viel Risiko eine Bank eingehen sollte, nicht beantwortet werden. Im folgenden Abschnitt werden daher risikoadjustierte Performancemaße zur Banksteuerung vorgestellt.

## 2 Risikoadjustierte Performancemaße

Ausgangspunkt risikoadjustierter Performancemaße ist die Quantifizierung des Risikokapitals, das im Sinne der Risikotragfähigkeit dem Risikopotential gegenüberzustellen ist. Als Messkonzept wird hierfür u. a. der Value at Risk (VaR) vorgeschlagen. Der VaR gibt – meist unter Annahme der Normalverteilung – den absoluten oder relativen Verlust an, der mit vorgegebener Wahrscheinlichkeit, innerhalb eines bestimmten Zeitraums nicht überschritten wird.<sup>3</sup> Problematisch dabei ist neben Schwierigkeiten bei der Bestimmung der zugrunde liegenden Verteilungsfunktion die unter bestimmten Bedingungen fehlende Subadditivitätseigenschaft.<sup>4</sup> Diese stellt sicher, dass der Value at Risk eines Portfolios nie größer als die Summe aus dem Value at Risk der einzelnen Positionen sein kann. Darüber hinaus bleiben Informationen der Verteilungsfunktion unterhalb des vorgegebenen Quantils unberücksichtigt. Auf genau diesen Informationen gründen Shortfall-Risikomaße wie Lower Partial Moments und Expected Shortfall (auch Conditional Value at Risk, CVaR, genannt). Der CVaR ist definiert als Höhe der Verluste, die bei Überschreitung des VaR

3 Vgl. Parsley (1995), S. 37 ff., Jorion (2000), Marrison (2002), S. 97 ff.

4 Vgl. ein Beispiel bei Pfaff/Kühn (2005), S. 192f., in Anlehnung an Artzner et al. (1999), S. 217f.

zu erwarten sind.<sup>5</sup> Zwar ist der CVaR bei mehreren Geschäften subadditiv, auf Gesamtbankebene aber ist der Großteil der Risikokosten mit der Gefahr einer Insolvenz und weniger mit der Höhe nicht gedeckter Außenstände verbunden. Letztlich sind alle Maße dem grundlegenden Vorwurf ausgesetzt, jeweils nur einen bestimmten Teil der relevanten Risikodimensionen abzubilden.

Diese kritischen Hinweise muss man auch bei praktischen Anwendungen stets in Erinnerung behalten, stellt doch die Bestimmung des Risikokapitals die Grundlage risikoadjustierter Performancemaße dar. Für den Vergleich risikobehafteter Geschäfte (oder Bereiche) werden Kennzahlen zur risikoadjustierten Performancemessung (RAPM) vorgeschlagen, deren prominenteste Vertreter RORAC (Return on Risk Adjusted Capital) und RAROC (Risk Adjusted Return on Capital) sind.

Beim RORAC wird das (zu erwartende) Nettoergebnis aus einem Geschäft in Relation zu dessen zugeteiltem Risikokapital gesetzt.

$$\text{RORAC} = \frac{\text{Nettoergebnis}}{\text{Alloziertes Risikokapital}}$$

$$= \frac{\text{Ertrag} - \text{Betriebskosten} - \text{Refinanzierungskosten}}{\text{Alloziertes Risikokapital}}$$

Sofern das bilanzielle Eigenkapital vollständig als Risikokapital auf die einzelnen Geschäfte (Bereiche) aufgeteilt ist, entspricht der RORAC der Eigenkapitalrentabilität. Ein Geschäft ist nur dann durchzuführen, wenn der RORAC größer oder gleich einer aus dem Eigenkapital abgeleiteten Mindestverzinsung (Hurdle Rate) ist. Unter der (unrealistischen) Annahme, dass Risikokapital in unbeschränktem Umfang zur Verfügung steht, ergibt sich damit die bereits in Abschnitt 1 diskutierte Aufgabe der Bestimmung des Eigenkapitalkostensatzes. Bei begrenzt zur Verfügung stehendem Risikokapital tritt ein weiteres, aus der Verrechnungspreisliteratur als „Dilemma der pretialen Lenkung“ bekanntes Problem auf.<sup>6</sup> Demnach erfordert die zentrale Festlegung der Hurdle Rate Kenntnis über den RORAC der Einzelgeschäfte (Bereiche), womit eine dezentrale Steuerung überflüssig wird.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Vgl. Artzner et al. (1999), Denault (2001), Theiler (2002).

<sup>6</sup> Vgl. Pfaff/Pfeiffer (2004).

<sup>7</sup> Vgl. Pfaff/Kühn (2005), S. 198.

Im Unterschied zum RORAC wird beim RAROC zusätzlich noch eine Risikoadjustierung des Nettoergebnisses vorgenommen.<sup>8</sup> Diese Risikoadjustierung der Ergebnisgröße erfolgt, indem vom Ist-/Plan-Risikoergebnis ein Ziel-Risikoergebnis subtrahiert wird.

$$\text{RAROC} = \frac{\text{Risikoadjustiertes Nettoergebnis}}{\text{Alloziertes Risikokapital}} \\ = \frac{\text{Ist-/Plan-Risikoergebnis} - \text{Ziel-Risikoergebnis}}{\text{Alloziertes Risikokapital}}$$

Wird das Ziel-Risikoergebnis durch Multiplikation des Ziel-RORAC mit dem diesem Geschäft zugeordneten Risikokapital bestimmt, stellt der RAROC einen Vergleich von Ist-RORAC und Ziel-RORAC und damit von Ist-RORAC und Hurdle Rate dar. Als Entscheidungsmaß für die ex ante Steuerung sollen nur solche Projekte realisiert werden, deren RAROC größer oder gleich Null ist und welche somit einen Ist-RORAC größer oder gleich der geforderten Mindestverzinsung aufweisen.

Durch Multiplikation des RAROC mit dem Risikokapital ergibt sich der risikoadjustierte Residualgewinn:

$$\text{Risikoadjustierter RG}_t = \text{Nettoergebnis}_t - \text{Hurdle Rate} \cdot \text{Risikokapital}_t$$

Als absolutes Performancemaß, das den monetären Mehrwert eines Geschäfts im Vergleich zu einer Zielrendite ermittelt, ist er mit seinen Eigenschaften *Linearität* und *Inkrementalität*<sup>9</sup> den vorgestellten Renditekennzahlen RORAC und RAROC, die „nur“ die Verzinsung des eingesetzten Kapitals angeben, überlegen. Jedoch ist auch hier die Festlegung der Höhe der Hurdle Rate entscheidend und mit methodischen Problemen behaftet.

<sup>8</sup> Vgl. Schierenbeck et al. (2008), S. 52f.

<sup>9</sup> Vgl. Pfaff/Stefani (2003), S. 57.

### 3 Vergleich risikoadjustierter Performancemaße zur Steuerung dezentraler Verantwortungsbereiche

Abbildung 1 zeigt anhand eines einfachen Zahlenbeispiels die Eignung der Performancemaße RORAC, RAROC und risikoadjustierter Residualgewinn als Maßstab für die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Geschäften. Diversifikationseffekte sind aus Vereinfachungsgründen zu vernachlässigen.

	Geschäft A	Geschäft B	Geschäft C	Geschäft D	Summe
Erwartetes Nettoergebnis	48	60	60	24	RK=1200
Risikokapital (RK)	300	300	400	200	
RORAC	16%	20%	15%	12%	
Hurdle Rate = $k_{EK} = 10\%$	10%	10%	10%	10%	RK=1200
Rangfolge RORAC	2	1	3	4	
RAROC	6%	10%	5%	2%	
Risikoadjustierter RG	18	30	20	4	
Hurdle Rate = 14% (exemplarisch)	14%	14%	14%	14%	RK=1000
Rangfolge RORAC	2	1	3	–	
RAROC	2%	6%	1%	-2%	
Risikoadjustierter RG	6	18	4	-4	

**Abbildung 1:** Risikoadjustierte Performancemaße zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Geschäften<sup>10</sup>

Es wird ersichtlich, dass auf Basis des RORAC zwar ein Vergleich der Geschäfte möglich ist. Bei *dezentraler Steuerung* und begrenzt zur Verfügung stehendem Risikokapital in Höhe von 1000 GE gewährleistet aber erst eine entsprechend gewählte und zentral bestimmte Hurdle Rate richtige Investitionsanreize der Investment Center. Um optimale Bereichsentscheidungen bei Zugrundelegung des risikoadjustierten Residualgewinns oder des RAROC alleine als Performancemaß zu induzieren, müsste die Hurdle Rate oder genauer der Ziel-RORAC zwischen 12 % und 15 % gewählt werden, so dass Geschäft D nicht realisiert wird: Das insgesamt zur Verfügung stehende Risikokapital von 1000 GE reicht dann aus, um das mit den Geschäften A bis C verbundene Risiko abzudecken. Legte man demgegenüber die Hurdle Rate in Höhe der Eigenkapitalkosten von 10 % fest, würden von den Bereichen sämtliche Geschäfte

<sup>10</sup> In Anlehnung an Pfaff/Kühn (2005).

realisiert werden: Die Bank wäre dann insgesamt einem zu hohen Exposure ausgesetzt.

Im vorliegenden Beispiel spielt es noch keine Rolle, ob der risikoadjustierte Residualgewinn oder die Renditekennzahl RAROC als Performancemaß zur dezentralen Steuerung eingesetzt wird. Beide setzen den optimalen Investitionsanreiz, solange die Hurdle Rate zwischen 12 % und 15 % festgelegt wird. Diese Beurteilung ändert sich, wenn die Bereiche mehrere Projekte mit unterschiedlicher Verzinsung durchführen können. Die Beurteilung und Steuerung des Managements in Abhängigkeit des RAROC führt dann zwar zur Maximierung des Zinsspreads. Diese Investitionspolitik ist aber bei variablem Kapitaleinsatz nicht unbedingt im Interesse der Eigenkapitalgeber, die bereits dann profitieren, wenn die Bank mehr als die Hurdle Rate erwirtschaftet: Die Maximierung der Rendite weicht somit regelmäßig von der tatsächlich optimalen Politik ab, die auf eine Maximierung des NPV gerichtet ist.<sup>11</sup>

Neben der Problematik der Festlegung der Hurdle Rate wird die Risikokapitalallokation außerdem durch die Existenz von Diversifikationseffekten erschwert, sofern die einzelnen Geschäfte nicht vollkommen positiv miteinander korreliert sind. Auch wenn in der Literatur verschiedene Verfahren für die Risikokapitalallokation bei Diversifikationseffekten vorgeschlagen werden, so ist der angemessene Umgang damit bei der Gesamtbanksteuerung nach wie vor unklar.<sup>12</sup>

## 4 Zusammenfassung und Fazit

Im Rahmen der wertorientierten Unternehmenssteuerung wird die risikogerechte Verzinsung des begrenzt zur Verfügung stehenden Kapitals gefordert. Der Risikobezug wird bei der Ermittlung des kalkulatorischen Kapitalkostensatzes sichtbar. Für Banken wird das Residualgewinnkonzept üblicherweise

11 Verhältniszahlen sind grundsätzlich schlecht geeignet, um die Performance zu messen, weil Maßnahmen, die zu einer Verschlechterung der Verhältniszahl führen würden, unterlassen werden, selbst wenn die Maßnahmen *absolut* gesehen die Performance steigern könnten (und vice versa).

12 Vgl. Pfaff/Kühn (2005), S. 204ff.



über den Equity-Ansatz dargestellt, der den bankspezifischen Besonderheiten des Eigenkapitals Rechnung trägt.

Für die Berücksichtigung des Risikos in der Kapitalgröße werden Downside-Risikomaße vorgeschlagen, die ausschließlich negative Abweichungen von einem Zielwert berücksichtigen. Konkretisierungen solcher Risikomaße sind der Value at Risk oder der Conditional Value at Risk. Die risikoadjustierten Performancemaße Return on Risk Adjusted Capital (RORAC) und Risk Adjusted Return on Capital (RAROC) bauen auf diesen auf, indem sie eine (risikoadjustierte) Erfolgsgröße aus einem Geschäft in Relation zu dessen zuge teiltem Risikokapital setzen.

Bei knappem Risikokapital ist die Festlegung einer Hurdle Rate (risikoadjustierte Zielrendite) und damit des risikogerechten Verzinsungsanspruchs für eine optimale Auswahl von Investitionsentscheidungen entscheidend. In diesem Fall können sowohl RORAC als auch RAROC für die Steuerung herangezogen werden. Da es sich um Verhältniszahlen handelt, besteht allerdings bei dezentraler Steuerung die Gefahr, dass nur die Rendite und nicht der NPV maximiert wird. Als Alternative zu RORAC und RAROC ist es daher nahe liegend, einen risikoadjustierten Residualgewinn heranzuziehen, der auf Basis des Nettoergebnisses, der Hurdle Rate und des Risikokapitals berechnet wird. Dieser ist aufgrund seiner Eigenschaften Linearität und Inkrementalität den Performancemaßen RORAC und RAROC überlegen.

Performancemaße, die mit einer Hurdle Rate arbeiten, unterliegen allerdings dem Dilemma der pretialen Lenkung, da die zentrale Festlegung der Hurdle Rate Kenntnisse über die Einzelgeschäfte der Bereiche verlangt, die eine dezentrale Steuerung überflüssig machen. Eine weitere Schwierigkeit bei der Risikokapitalallokation besteht in der angemessenen Berücksichtigung von Diversifikationseffekten zwischen den einzelnen Bereichen. Beide Probleme stellen die Gesamtbanksteuerung in der Praxis vor schwierige Herausforderungen.

## Literaturverzeichnis

- Artzner, P./Delbaen, F./Eber, J.-M./Heath, D. (1999): Coherent measures of risk, in: Mathematical Finance, Vol. 9, S. 203–228.
- Denault, M. (2001): Coherent allocation of risk capital, in: Journal of Risk, Vol. 4, S. 1–34.
- Jorion, P. (2000): Value at Risk, 2. Aufl., New York et al., 2000.

- Marrison, C. (2002): The fundamentals of risk management, New York et al., 2002.
- Parsley, M. (1995): The RORAC revolution, in: Euromoney, Vol. 318, S. 36–42.
- Pfaff, D./Kühn, J. (2005): Gesamtbanksteuerung und Performancemessung – Ausgewählte Probleme einer kennzahlenbasierten Banksteuerung, in: Neupel, J./Rudolph, B. /Hahnenstein, L. (Hrsg.): Aktuelle Entwicklungen im Bankcontrolling: Rating, Gesamtbanksteuerung und Basel II, Sonderheft 52 der Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Düsseldorf und Frankfurt a. M., 2005, S. 183–212.
- Pfaff, D./Pfeiffer, T. (2004): Verrechnungspreise und ihre formaltheoretische Analyse: Zum State of the Art, in: Die Betriebswirtschaft, 64. Jg., S. 296–319.
- Pfaff, D./Stefani, U. (2003): Wertorientierte Unternehmensführung, Residualgewinne und Anreizprobleme, in: Franck, E./Arnoldussen, L./Jungwirth, C. (Hrsg.): Marktwertorientierte Unternehmensführung – Anreiz- und Kommunikationsaspekte, Sonderheft 50 der Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Düsseldorf und Frankfurt a. M., 2003, S. 51–76.
- Schierenbeck, H./Lister, M./Kirmße, S. (2008): Ertragsorientiertes Bankmanagement. Band 2: Risiko-Controlling und integrierte Rendite-/Risikosteuerung, 9. Auflage, Wiesbaden, 2008.
- Spremann, K./Ernst, D. (2011): Unternehmensbewertung. Grundlagen und Praxis, 2. Aufl., München, 2011.
- Spremann, K./Scheuerle, P. (2009): Kapitalkosten bei zyklischen Risiken, in: Seicht, G. (Hrsg.): Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen 2009, Wien, 2009, S. 361–382.
- Theiler, U. (2002): Optimierungsverfahren zur Risk-Return-Steuerung der Gesamtbank, Wiesbaden, 2002.
- Young, D. S./O’Byrne, S. F. (2001): EVA® and value-based management: a practical guide to implementation, New York et al., 2001.